

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2001-080098

(43) Date of publication of application : 27.03.2001

(51) Int.CI.

B41J 2/325
B41J 2/35
G07B 1/06
G07G 1/06

(21) Application number : 11-259779

(71) Applicant : TOSHIBA TEC CORP

(22) Date of filing : 14.09.1999

(72) Inventor : YAMADA KOICHI

FURUYAMA HIROYUKI

HAYASHI KATSUMUNE

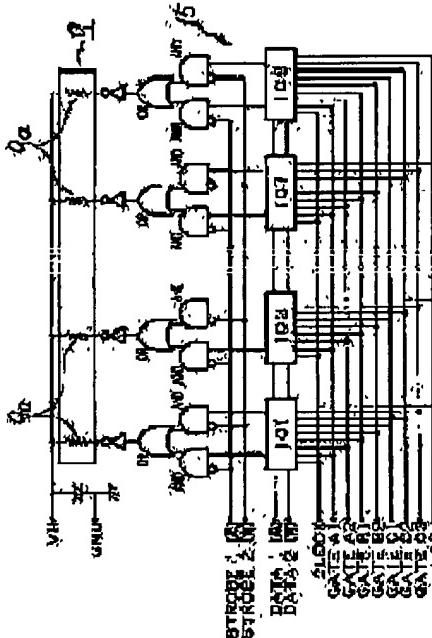
(54) ELECTRONIC APPARATUS WITH THERMAL PRINTER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an electronic apparatus having a thermal printer which can print a texture pattern along with a character at high speed.

SOLUTION: Print data generated based on character data and print data where image data stored in an image data storing means is generated while being split line by line are outputted line by line as black print data DATA 1 or blue print data DATA 2 depending on color data indicative of each color. Each heating element 9a of a thermal head 9 provided with the black print data DATA 1 or blue print data DATA 2 is thereby driven for the conduction pulse width of a black strobe signal

STROBE1 or blue strobe signal STROBE 2 and a two color thermal print medium is fed by means of a receipt motor to start printing on the two color thermal print medium.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.03.2003

文件2 忽陥相手部分

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-80098

(P2001-80098A)

(43)公開日 平成13年3月27日 (2001.3.27)

(51)Int CL'
B 41 J 2/325
2/35
G 07 B 1/08
G 07 G 1/06

試別記号

101

F I
B 41 J 3/20
G 07 B 1/06
G 07 G 1/06
B 41 J 3/20

テ-マニ-ト(参考)
117 C 2 C 065
101 Z 2 C 066
A 3 E 042
114 F

特許請求 未請求 請求項の数1 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-259779

(22)出願日 平成11年9月14日 (1999.9.14)

(71)出願人 000003562

東芝テック株式会社
東京都千代田区神田錦町1丁目1番地

(72)発明者 山田 孝一

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東芝テ
ック株式会社大仁事業所内

(73)発明者 古山 浩之

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東芝テ
ック株式会社大仁事業所内

(74)代理人 100101177

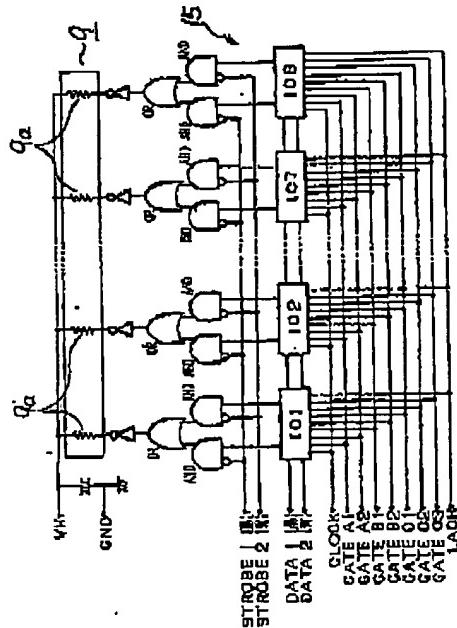
弁理士 柏木 健史 (外2名)

是該頁に記入

(54)【発明の名称】 サーマルプリンタを有する電子機器

(57)【要約】

【課題】 文字とともに地肌模様を高速で印字すること
ができるサーマルプリンタを有する電子機器を得る。
【解決手段】 文字データに並びて生成された印字デー
ータとイメージデータ記憶手段に記憶されているイメ
ージデータが1行毎に分割されて生成された印字データと
をそれぞれ発色色を示す色データに応じて黒色印字デー
タ (DATA 1) 又は青色印字データ (DATA 2) と
して各々1行分出力する。これにより、黒色印字データ
(DATA 1) 又は青色印字データ (DATA 2) が出
力されたサーマルヘッド9の各発熱部子9aがそれぞ
れ黒色ストローブ信号 (STROBE 1) 又は青色スト
ローブ信号 (STROBE 2) の適当パルス幅だけ駆動さ
れるとともに、二色発色感熱印字媒体がレシートモー
タの駆動によって紙送りされ、二色発色感熱印字媒体への
印字が行われる。



(4)

特開2001-80098

5

施の形態においては、印字データ (DATA) 及びストローブ信号 (STROBE) はそれぞれ“黒色”と“青色”との2系統を有しており、印字データ (DATA) は黒色印字データ (DATA1) 及び青色印字データ (DATA2) とされ、ストローブ信号 (STROBE) は黒色ストローブ信号 (STROBE1) 及び青色ストローブ信号 (STROBE2) とされている。ここで、黒色ストローブ信号 (STROBE1) は、サーマルヘッド9を長時間加熱してレシート用紙7上に黒色印字するためのものであり、青色ストローブ信号 (STROBE2) はサーマルヘッド9を短時間加熱してレシート用紙7上に青色印字するためのものである。

STROBE1>STROBE2

である。

【0018】また、点状の発熱素子9aが例えば512個配列されたサーマルヘッド9には、印字データ (DATA) に基づいて選択的にジュール発熱させる複数のドライバIC (IC1～IC8) が備えられている。各ドライバIC (IC1～IC8) は、印字データ (DATA) を記憶するための64ビット長のシフトレジスタ、印字データラッチのためのラッチ回路等で構成されている。このような各ドライバIC (IC1～IC8) には、印字データ (DATA) 、クロック信号 (CLOCK) 、ラッチ信号 (LATCH) 、ゲート信号 (GATE) がそれぞれ入力する構成とされている。各ドライバIC (IC1～IC8) と対応する各64個の発熱素子9aとの間には、アンドゲートANDやオアゲートOR等からなる論理回路が設けられており、各ドライバIC (IC1～IC8) は、ラッチ回路にラッチされている印字データ (DATA) をストローブ信号 (STROBE) に応じて出力し、対応する各64個の発熱素子9aを通電駆動することになる。より具体的には、黒色印字データ (DATA1) のみが入力された場合には黒色ストローブ信号 (STROBE1) に応じて発熱素子9aが通電駆動され、青色印字データ (DATA2) のみが入力された場合には青色ストローブ信号 (STROBE2) に応じて発熱素子9aが通電駆動され、黒色印字データ (DATA1) と青色印字データ (DATA2) とが同時に入力された場合には黒色ストローブ信号 (STROBE1) に応じて発熱素子9aが通電駆動されることになる。これにより、二色発色技術であるレシート用紙7に“黒色”と“青色”的印字を1ライン中で併せて行うことが可能になっている。

【0019】加えて、サーマルヘッド9のヘッド基板 (図示せず) にはサーミスクTが取り付けられており、このサーミスクTによる検出信号 (ヘッド温度情報) はA/D変換器16を介してデジタル値としてCPU14のI/Oポートに取り込まれるように接続されている。

【0020】また、CPU14には、データバス、アドレスバス等のバスラインを介してROM17 RAM1

6

8及びキャラクタジェネレータ用ROM19が接続されている。ROM17は固定的なデータを格納したものであり、RAM18は可変的なデータを一時的に書き換え自在に格納したものである。

【0021】次いで、ROM17について説明する。ここで、図6はROM17中の記憶エリアを示す説明図である。図6に示すように、ROM17には、制御プログラム等を格納するプログラム記憶エリア17a、サーマルヘッド9のヘッド抵抗値ランクテーブル20 (図7参照) 等を格納するテーブルその他の記憶エリア17b、サーミスク値別ヘッド通電テーブル17cをヘッド抵抗値ランク別に格納するサーミスク値別ヘッド通電テーブル記憶エリア17dが確保されている。ここで、図7はヘッド抵抗値ランクテーブル20を示す説明図である。図7に示すように、テーブルその他の記憶エリア17bに格納されているヘッド抵抗値ランクテーブル20は、ヘッド抵抗値の範囲を1～16なる16段階のランクに渡って用意したものである。何れのヘッド抵抗値ランクを使用するかはジャンパ (図示せず) によって予め設定される。

【0022】また、ROM17のサーミスク値別ヘッド通電テーブル17cは、サーミスクvにより検出された温度情報を対応するサーマルヘッド9の発熱素子への二色分 (黒色ストローブ信号 (STROBE1) 及び青色ストローブ信号 (STROBE2)) の通電パレス幅が予め設定されたものであり、ヘッド抵抗値ランク1～16の16段階分のテーブルが用意されている。図6 (b) に、例えばランク1のサーミスク値別ヘッド通電テーブル17cの設定内容の一例を模式的に示す。温度ランク0～9に示す各ヘッド温度範囲別に設定される黒色の通電パレス幅及び青色の通電パレス幅の各通電幅データは、ヘッド温度に対して反比例するよう設定されている。このように設定することにより、サーマルヘッド9の温度変動によって印字濃度にムラが発生しにくくなっている。

【0023】次に、RAM18について説明する。ここで、図8はRAM18中の記憶エリアを示す説明図である。図8に示すように、RAM18には、サーマルヘッド9のヘッド抵抗値ランクに対応したサーミスク値別ヘッド通電テーブル17cを展開するエリア18a、文字データを一時格納する印字バッファ18b、この印字バッファ18bに格納した文字データと関連する地肌印字データ36 (図9参照) とで構成される印字データをドット展開する端末バッファ18c、ポイントエリア18d、フラグエリア18e等が確保されている。

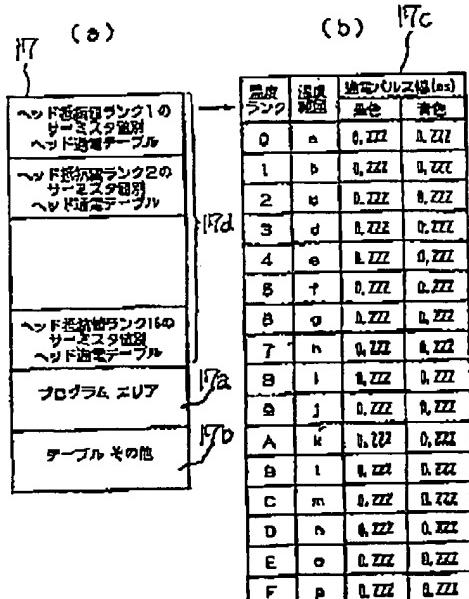
【0024】加えて、図4に示すように、CPU14には、プラテン5を駆動してレシート用紙7を搬送するためのレシートモータ25がドライバIC26を介して接続され、カッタ機構11の可動刃13を駆動してレシート用紙7を切断するためのカッタモータ27がドライバ

50

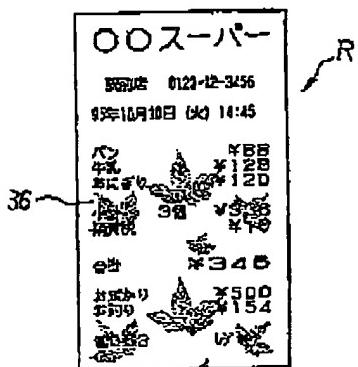
(9)

特罪2001-80098

[图6]



〔图12〕



フロントページの続きを読む

(72) 見明者 井 勝彦
群岡県田方郡大仁町大仁570番地 東芝テ
ック株式会社大仁事業所内

・ターム(参考) 2C065 AA01 AB01 AD07 DC03 DC24
2C066 AA01 AB09 AC03 AD01 BC07
BC14 BU12 BF04 CA05 CA24
3B042 BA07 CB01

```

graph TD
    A{文字データの  
印字終了?} -- N --> Start(( ))
    A -- Y --> End([END])

```

PAGE 41/56 * RCVD AT 1/23/2006 4:39:34 PM [Eastern Standard Time]* SVR:USPTO-EFXRF-6/24 * DNI:2738300 * CSID:+1 212 319 5101 * DURATION (mm:ss):15:32

BEST AVAILABLE COPY